

Notulae systematicae ex Instituto Cryptogamico Horti Botanici Petropolitani.

БОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Института Споровых Растений Главного Ботанического Сада Р. С. Ф. С. Р.,

издаваемые под редакцией Главного Ботаника *А. А. Еленкина.*

1922. Т. I. — Выпуск 7. 31 июля.

Лидия Савич. Lyd. Savicz.

Новый вид мха из редкого рода Haplohymenium Doz. et Molk.

De specie nova e Haplohymenio Doz. et Molk.

В интересных коллекциях мхов В. Л. Комарова и А. А. Булавкиной из Южно-Уссурийского края (Приморской обл.) 1913 года, откуда мною уже был описан Thuidium Komarovii (см. Изв. Ботан. Сада Петра Вел, т. XVII, вып. 1, 1917, стр. 77—88), мне удалось в последнее время обнаружить еще один новый для науки вид—Haplohymenium flagelliforme mihi (сем. Leskeaceae), хорошо отличающийся необыкновенно своеобразной верхушкой своих листьев и флагеллевидно удлиняющимися ветвями от всех остальных видов этого рода, изученных мною, главн. обр., по литературным данным, т. к. в гербариях Института Споров. Раст. Главн. Бот. Сада и Ботанического Музея Росс. Акад. Наук имеются лишь многочисленные образчики H. triste (Ces.) Kindb. и один образчик H. tenuissimum (Besch.) Broth. (Ак. Наук.).

К сожалению, все образчики нашего нового вида оказались стерильными, только с женскими цветками на ветвях.

Кроме H. flagelliforme, был собран еще в небольшом количестве H. triste (Ces.) Kindb. [1]), вид распространенный, главн. обр., на юго-востоке Азии, в Японии, Сев. Амер. и, в качестве единственного представителя рода Haplohymenium, встречающийся также и в Европе.

Таким образом, для Приморской области известны теперь два вида из рода Haplohymenium, представители которого до сих пор

---

[1]) Собр. В. Л. Комаровым в басс. р. Лефу, дол. Сандугана, с. Орловка, в смешанном сыром лесу, на ветвях и коре елей, 25. VI. 1913 г. (№ 92).

не указывались вообще для России, вследствие чего род Haplohymenium не был включен Бротерусом в его последнюю сводку по мхам Азиатской России (Б. А. Федченко. Флора Азиатской России. Вып. 4. Мхи Andreaeales; Bryales. Часть I. 1914).

Haplohymenium flagelliforme Lyd. Savicz sp. nov. [1]).

Опис. Двудомный. Дерновинки прижатые, рыхлые, жесткие, без блеска, желтовато-зеленоватые, зеленовато-буроватые. Стебли ползучие, нитевидные, ок. 12 сант. дл., прикрепляющиеся к субстрату (коре веточек) там и сям пучками гладких ризоидов, густо облиственные (хотя часто листья обломанные и стебли б. или м. обнаженные), простые или разветвленные, неправильно перисто ветвистые. На поперечном срезе стебель овальный, ок. 0,022 мм. в поперечнике, без центрального пучка, основная ткань рыхлая, толстостенная, бесцветная, крапчатая, кора из трех рядов красновато-желтых сильно утолщенных клеток. Все ветви флагелловидно удлиняющиеся, очень длинные, ок. 7 сант. дл.; густо облиственные, простые или рассеянно ветвистые, веточки то же флагелловидно удлиняющиеся. Парафиллии отсутствуют. Листья в сухом состоянии прижатые, но с б. или м. отклоненными, а на флагелловидных окончаниях несколько оттопыренными верхушками, в сыром же состоянии прямо-отстоящие до отстоящих. Величина листьев варьирует от 0,78—1,32 мм. дл. и 0,46—062 мм. шир. Листья (рис. № 1) из яйцевидно сердцевидного основания б. или м. внезапно ланцетовидные или ланцетовидно-шиловидные, с б. или м. искривленной и волосковидно заостренной верхушкой (рис. № 2); край листа плоский, у основания волнистый, кренулированный, благодаря выступающим вздутым стенкам клеток, на верхушке же листа неправильно зубчатый; зубчики неодинаковой длины, обращены в разные стороны и заканчиваются одним или несколькими изогнутыми длинными сосочками. Жилка тонкая, ок. 0,027, реже 0,040 мм. шир., желтоватая, исчезающая пред верхушкой листа, на поперечном срезе состоит из однородных толстостенных клеток, на спинке слегка выпуклая. Клетки округлые, вздутые, с очень низкими, нежными и немногочисленными сосочками над просветом клетки, в средине листа ок. 0,011 мм. диам., реже до 0,013 мм., краевые клетки ок. 0,005—0,008 мм. диам., у основания листа с обоих сторон жилки клетки вытянутые в длину. 0,019—0,032 мм. дл. и 0,005—0,008 мм. шир., крапчатые, просвечивающие, гладкие, на верхушке же листа клетки часто еще сильнее вытянуты в длину, почти просвечивающие, с более длинными и редкими сосочками, чем остальные клетки листовой пластинки. Листья фла-

---

[1]) Рисунки на отдельной таблице будут приложены к одному из следующих номеров.

геллевидных окончаний ветвей и веточек (рис. № 3) рыхло расположенные, овально ланцетовидные, значительно меньше во всех своих частях, жилка тоже слабая, исчезающая в средине листа, сосочки более многочисленные и более заметные, верхняя треть листа сильно искривлена и заканчивается иногда причудливо изогнутой волосковидной клеткой, зубчики значительно длиннее, также направлены в разные стороны и заканчиваются целым венчиком длинных изогнутых сосочков (рис. № 4), что в связи с более удлиненными и более просвечивающими, по сравнению с остальными, клетками верхушки листа, придает последней необыкновенно своеобразный облик.

Женские цветки многочисленные, все расположены только на ветвях, перихеции без корневого войлока, внутренние перихециальные листья из полувлагалищного основания длинно заостренные, с такой же своеобразной верхушкой, жилка исчезает пред верхушкой листа, клетки удлиненные, до средины листа просвечивающие, выше округлые с сосочками, архегониев до 10, ок. 0,26—0,3 мм. дл., парафизы нитевидные, бесцветные, короткие. Плодоношение неизвестно.

Местонах.: Дальний Восток, Приморская область: Южно-Уссурийский край. Басс. р. Сучана. Долина Пенсау, окрестн. с. Фроловки, тайга, 3. VIII. 1913 г., собр. А. А. Булавкина.

Примеч. I. Необходимо отметить то обстоятельство, что своеобразная верхушка листьев этого мха, благодаря своей нежности, очень легко подвергается разрушению и обламыванию зубчиков, сосочков, волосковидной клетки, нередко же и вся верхушка обламывается. Поэтому часто можно найти, особенно на более старых частях стебля и ветвей, приходящих в непосредственное соприкосновение с субстратом, листья с верхушками кажущимися цельнокрайними или же обломанными, такую же хрупкость обнаруживают и флагеллевидные окончания ветвей, легко обламывающиеся.

Примеч. II. Бротерус (1, стр. 985—986 и стр. 1236) в своей известной капитальной работе делит род Haplohymenium на две группы А и В. К группе А относит виды (в количестве 12-ти), характеризующиеся, главн. обр., низкими сосочками над просветом клетки и слабой жилкой, едва достигающей середины листа или же короче. Из них: H. triste (Ces.) Kindb. (2, стр. 768—769) встречается в Южной Европе (Верхн. Италия, Тироль, Швейцария), в Азии—Тибет, Гималаи, Индо-Китай, вост. Китай, в Японии и вост. частях Сев. Америки; H. filiforme (Thw. et Mitt.) Broth. (3, стр. 308)—о. Цейлон; H. brevinerve Broth. (4, стр. 107)—вост. Австралия; H. Huttonii (Mitt.) Broth. (3, стр. 309)—Нов. Зеландия; H. pseudo-triste (C. Müll.) Broth. (5, стр. 786),—H. tenuissimum (Besch.) Broth. (6, стр. 147), H. exile (Mitt.) Broth. (3, стр. 309)—Ю. Африка и о-ва Рейньон, св. Маврикия, Родригес; H. sinensi-triste (C. Müll.) Broth. (7, стр. 118)—Китай; H.

Mithouardi (Broth. et Par.) Broth. (8, стр. 97)—Индо-Китай; H. submicrophyllum (Card.) Broth. (9, стр. 128—129)—о. Формоза; H. microphyllum (Broth. et Par.) Broth. (10, стр. 56), идентичный, по свид. Бротеруса l. c., с Anomodon subplanatus Broth. et Par. из Японии,—Япония, Корея; H. stenoglossum (Card. et Thér.) Broth. (11, стр. II)—Япония.

Группа же В, характеризующаяся высокими шиповатыми сосочками над просветом клетки и более сильной жилкой, исчезающей пред верхушкой листа, представлена в работе Бротеруса только одним видом—H. longinerve (Broth.) Broth. (12, стр. 243), идентичным, по свид. Бротеруса, с Anomodon aculeatus Broth. et Par. (10, стр. 56) из Японии,—Япония, Корея.

В 1911 году Okamura (13, стр. 31—33) описал H. brachycladum из группы А, а в 1921 году Бротерус (14. стр. 32—33) в своей позднейшей, дошедшей до нас работе, описывает из группы А два новых для науки вида—H. obsoletinerve и H. Gonoi, из группы же В описывается H. piliferum Broth. et Yas. с жилкой исчезающей в верхушке листа, но с сосочками средней высоты, этот вид близок, по свид. Бротеруса, к H. biforme Broth. (последний описан, повидимому, недавно в недошедшей до нас работе), но отличается от него более низкими сосочками. Все три вида из Японии. Наш вид—H. flagelliforme тоже имеет жилку, исчезающую в верхушке листа, и очень низкие сосочки над просветом клетки. Т. о., к группе В. в настоящее время (по известной нам литературе) относится 4 вида, все характеризующиеся довольно сильной жилкой, исчезающей в верхушке листа, что же касается второго признака этой группы—шиповатых сосочков, то его приходится пока отнести лишь к H. longinerve и м. б. к H. biforme, остальные же два вида—с низкими сосочками над просветом клетки, причем H. flagelliforme отличается от H. piliferum однородными листьями со своеобразными верхушками, большей величиной клеток и флагеллевидно удлиняющимися ветвями. Что же касается последнего признака, то у Anomodon aculeatus описываются нижние ветви флагеллевидно удлиненные, тогда как верхние очень короткие, очень толстые и скучены по 2—3, в диагнозе же H. longinerve, идентичного с Anomodon aculeatus, этот признак отсутствует. Также в диагнозе H. submicrophyllum l. c. мы встречаем «ramis interdum subflagelliformibus» и, наконец, в описании H. brachycladum упоминается о флагеллевидно удлиненных ветвях, но, судя по фотографическому снимку с гербарного образчика этого вида, флагелле-видные окончания ветвей слабо выражены и не достигают такого необычайно сильного развития, как у нашего вида, когда не только ветви, но и веточки флагеллевидно удлинены, иногда и флагеллевидные окончания в свою очередь ветвятся и вообще своей длиной значительно превышают длину самих ветвей.

Литература.

1. Brotherus, V. F. . . . . . „Musci" in Engler's und Prantl's: „Die natürl. Pflanzenfam". I Teil. III. Abt. II. Hälfte. 1909. Leipzig.
2. Limpricht, K. G. . . . . „Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreich und der Schweiz" (in „Rabenh. Crypt. Fl. v. Deutschl. Oester. u. d. Schw." IV Bd. II Abt. 1895. Leipzig).
3. Mitten, W. . . . . „New Species of Musci collected in Ceylon by Dr. Thwaites". („Journ. of the Linn. Soc." V. XIII. 1873. London).
4. Brotherus, V. F. . . . . . „Some New Species of Australian Mosses described." („Oefv. af Finska Vet.-Акad. Foerh.". 1890).
5. Müller, K. . . . . „De muscis novis, incomplete descriptis, neglectis criticisve". (Bot. Zeitg. 1855).
6. Bescherelle, E. . . . . „Florule bryologique de la Réunion, etc." („Ann. sc. nat." 6 série. T. X. 1880. Paris).
7. Müller, K. . . . . „Bryologia provinciae Schen-Si sinensis" („Nuov. Giorn. Bot. Ital". III. 1896).
8. Paris, E. G. . . . . „Muscinée de l'Asie orientale française". (Rev. bryol. 29 Année, № 5. 1902).
9. Cardot, I. . . . . „Mousses de l'île Formose". (Beih. Botan. Centralbl. XIX Abt. 2. 1906).
10. Paris, E. G. . . . . „Quelques nouvelles pleurocarpes japonaises et tonkinoises". (Rev. bryol. 31 Année. № 3. 1904).
11. Cardot, I. et Thériot, I. „Diagnoses d'espéces nouvelles". (Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. 17 Année. (5 sérìe). № 219. 1908. Paris).
12. Brotherus, V. F. . . . „Neue Beiträge zur Moosflora Japans." („Hedwigia". XXXVIII Bd. 1899. Dresden).
13. Okamura, Shu. . . . . . „Neue Beiträge zur Moosflora Japans." („The Botan. Magazin. V. XXV. № 288. 1911. Tokyo).
14. Brotherus, V. F. . . . . „Musci novi japonici." (Övers. av Finska Vet. Soc. Förh. Bd. LXII (1919—1920). № 9. 1921. Helsingfors).

Haplohymenium flagelliforme Lyd. Savicz spec. nov.

Diagn. Dioicum, caespitosum, caespitibus laxis, depressis, rigidis, opacis, lutescenti-viridibus vel virescenti-subfuscescentibus.

Caulis elongatus, usque ad 12 cm. longus, repens, filiformis, dense foliosus, simplex vel divisus, irregulariter pinnatim ramosus, in sectione transversali ovalis, circa 0,0022 mm. in diam., sine fasciculo centrali, ramis omnibus flagelliformibus, longissimis, usque ad 7 cm. longis, dense foliosis, simplicibus vel vage ramulosis, ramulis quoque flagelliformibus. Paraphyllia desunt.

Folia 0,78—0,32 mm. longa. 0,46—062 mm. crassa, sicca adpressa, in apice recurvata vel squarrosula (in flagellis), humida erecto-patentia vel patentia, e basi ovato-cordata, subito lanceolato-subulata, in apice irregulariter curvatula (in flagellis valde curvata)

et piliforme acuminata, marginibus erectis e basi undulosis, crenulatis, in apice irregulariter dentatis, dentibus unicellulosis, sed longis (in flagellis longioribus), curvatis, inaequalibus, 2—4 papillis non haud curvatis, terminatis, instructa.

Nervo 0,027—0,04 mm. crasso, subflavo, elongato, sub apice evanido, cellulis rotundatis, turgidis, in partibus mediis 0,011—0,013 mm. diam., minute tenueque paulatim papillosis; in part. basilaribus ad nervum oblongis, 0,019—0,032 mm. longis et 0,005—0,008 mm. crassis, lutescentibus, pellucidis, laevissimis. in apice cellulis oblongis, pellucidis, sublaevibus.

Flores feminei numerosi, in ramis dispositi. Perichaetium haud radicans. Folia perichaetialia interna e basi semivaginata, longa, acuminata, in apice foliis ramorum similia; archegonia circa 10, longitudine 0,26—0,3 mm., paraphysibus filiformibus, brevioribus, hyalinis.

Caetera ignota.

Statio: Asia orientalis, regio Austro-Ussuriensis, in valli fluminis Souczan, pagum Frolovka in flumine Pensaou, 3. VIII. 1913. leg. A. A. Boulavkina.

Obs. Species Haplohymenio pilifero Broth. affinis, sed ramis flagelliforme-attenuatis, et foliis haud biformibus, in apice curvatulis, inaequaliter dentatis, dentibus papillosis bene differt.

В. П. Савич. V. P. Savicz.

Лишайники семейства Umbilicariaceae на Камчатке.

De Umbilicariaceis e Kamczatka notula.

Из трех, принимаемых нами родов этого семейства: Umbilicaria, Gyrophora и Gyrophoropsis [1]), мною были найдены [2]) исключительно представители рода Gyrophora, чрезвычайно распространенные в альпийских областях полуострова Камчатки, особенно на россыпях щебняка. К сожалению, мне не пришлось посетить Срединного хребта полуострова, на котором, быть может, и будут когда-либо встречены виды остальных родов семейства, что не лишено возможности, так как оба остальных рода известны и для Охотско-Приморской области Сибири и для Северной Америки. Следует, однако, отметить, что ни Umbilicaria, ни Gyrophoropsis не собраны также

---

[1]) A. Elenkin et V. P. Savicz. „Enumeratio lichenum in Sibiria orientali a cl. I. Sczegolev anno 1903 lectorum"—„Travaux du Musée Botanique de l'Académie des Sciences de St.—Pétersbourg. 1910. VIII.

[2]) В составе „Камчатской Экспедиции Ф. П. Рябушинского" 1908—09 гг.

и Альмквистом [1]) во время его путешествия на «Vega» по побережью Берингова моря.

Из указанных ранее видов Gyrophora [2]) для северо-восточной оконечности Азиатского материка, мной на Камчатке не найдено двух видов: G. arctica Ach. и G. polyphylla (L.) Fw. Из них первый указан для местностей гораздо более северных (залив Св. Лаврентия), а второй для острова Беринга. Сверх же известного, мною найдено пять видов, из коих два новых для науки.

1. Gyrophora (Hoffm.) Koerb.

1. **G. cylindrica (L.) Th. Fr**. Scand., p. 157. G. cylindrica et G. tornata Ach. Univ., p. 222—223; G. cylindrica Ach. in Elenkin Ross. exs. 1, № 3.

В альпийских, реже субальпийских областях на скалах и россыпях щебняка и на лавах. Всюду в южной, средней и восточной частях полуострова (в остальных я не был).

2. **G. proboscidea (L.) Ach**. Meth., p. 105; Th. Fr. Scand., p. 162; Elenkin, Ross. exs. II, № 51.

Самый обычный вид в альпийской области на щебне от разрушившихся скал на верху гор и сопок, всегда в огромном количестве.

f. subnuda Wain., Meddel. om Groenld. XXX, 1905, p. 125

Самая распространенная форма. Поперечная, Начика. Шапочка. Валагин хреб., Кихпиныч.

f. deplicans Nyl. Scand., p. 116; Synops. II, p. 13.

Имеет ряд переходов к типу. Красный Ярчик. Поперечная. Валагин хреб., Петропавловск.

f. rhizophora Wain. Arkiv för Botan. Bd. 8, № 4, p. 11 (Lich. exp. Vegae. 1909). Гора Зеркальце у гор. Петропавловска.

3. **G. Krascheninnikovii Savicz** Neue Flecht. aus Kamtsch. (Bull. Jard. Bot. Petérsbourg. 1914, T. XIV, p. 117).

Слоевище очень маленькое, обычно ок. 5 миллим. в диаметре, реже 1 см., сверху серо-пепельно-темное до черного, с поверхностью трещиновато мелко-дольчатой, шагреневидной, особенно в центре; нижняя поверхность черная или оливково-коричнево-темная, гладкая, без ризоидов, с гомфом, крепко сростающимся с субстратом.

Апотеции около 0,5 мм., плоские, с краем, без или с немногими извилинами. Споры маленькие, около 5—7 µ. длины и 3,8—4 µ. ширины, бесцветные, одноклетные. KOH=, $CaCl_2O_2$=.

Наши экземпляры имеют довольно сильно развитой ложно-па-

---

[1]) „Vega-expedition. Vetenskap. jakttag". 4 band, 1887, p. 509—542.

[2]) Nylander, W. „Enum. Lichen. freti Behringii". 1888; Wainio, E. „Lich. in vic. st. hib. exp. Vegae pr. p. Pitlekai in Sob. Sept. a D-re E. Almquist collecti", in „Arkiv för Botanik" B. 8. № 4. 1909. Upsala-Stockholm.

ренхимный коровой слой, на разрезах обычно около 10—15 μ. (реже до 40 μ.) толщины, пигментированный лишь сверху; гонидиальная зона сильно развита, 10—30 μ. толщиной, содержит водоросль типа Cystococcus; сердцевина образована войлочною тканью 60—100 μ. толщ.; нижний коровой слой внутри светлый, снаружи пигментирован, 10—20 μ. толщины.

Апотеции сидячие, но не прижатые, с хорошо выраженным, не исчезающим краем, простые или с извилинами, весьма часто имеют лишь одну извилину в центре, отчего получается впечатление, будто на апотеции вырос новый апотеций. На разрезах такие апотеции состоят из двух-трех камер. Верхняя поверхность гимения, боковые края и гипотеций черные, обуглившиеся.

Споры развиваются в небольших асках, одноклетные, сначала бесцветные, в глубокой же старости буреют. Число спор в аске не удалось проследить точно, но, повидимому, их не более 8.

В систематическом отношении наш новый вид приходится поставить между G. proboscidea (L.) Ach. и G. reticulata (Schaer.) Th. Fr. с одной стороны и с G. anthracina (Wulf.) Koerb. с другой. С последней он несомненно имеет большую родственную связь, но оба они резко разнятся величиной слоевища и спор.

Своими столь мелкими спорами, наш вид может сравняться только лишь с G. esculenta Miyoschi (Япония), с которой, однако, более ничего общего не имеет.

Этот вид назван мною в честь одного из первых исследователей Камчатки проф. С. Крашенинникова, оставившего нам ценное и весьма точное описание полуострова, что тем более уместно, так как самый лишайник был мной собран в кратере его имени.

№ 6412 (13). На лавах—лавовых полей внутри старого кратера сопки Крашенинникова (у побережья Кроноцкого озера), 1909 г.

4. **G. hyperborea Ach.** Meth., p. 104; Elenkin Ross. Med. I, p. 61; α. primaria Th. Fr. Scand., p. 160.

В субальпийской и альпийской зонах на россыпях крупного щебняка, камнях, скалах; встречается также на больших камнях по берегам горных ручьев и речек. Весьма обычен.

f. sublevigata Savicz, l. c., p. 118.

Слоевище сильно полифильное, круглое, листочки его, нередко, поделены на округлые, короткие, б. или м. гладкие лопасти. Мелко-пузырчатые бугорки типичной формы заметны лишь местами и в небольшом количестве.

При большом количестве образчиков типичной формы, легко удалось установить переходы описываемой формы к типу. Плодоношение как у типа. Реакции как у типа, но иногда от $CaCl_2O_2$ краснеет также и коровой слой. Собран в 1909 г. на лавах сопки Кихпиныч (№№ 6442 (15) и 6444 (15)) и на перевале из басс. р. Щапиной в «Кроноки» (№ 6276 (15)). Альпийская зона.

f. cerebelloides Savicz l. c., p. 118.

Слоевище компактное, толстое, достигающее у гомфа 0,5 см. и даже более, к краям утончающееся. На поперечном (макроскопическом) разрезе слоевище имеет вид, подобный картине при разрезе чрез мозжечек человека.

Цвет слоевища как и у типичной формы. Верхняя поверхность сильно бугорчата, первичные бугорки разрослись в тесно прилегающие складки, в свою очередь, сильно бугорчатые, отчего и получается на разрезах картина, сильно напоминающая разрезы через мозжечек. Утонченные края слабо или сильно разорванно-рассеченные. Нижняя поверхность почти одноцветная с верхней, гладкая, с хорошо развитым гомфом. Гонидии развиты лишь в верхних бугорках, но при помощи ClZnI можно обнаружить оболочки уже отмерших водорослей во многих нижележащих местах, закрытых верхними выростами.

Апотеции до 1—2 мм., б. ч. выпуклые, сильно извилистые, споры бесцветные, одноклетные, по 8 в аске, около 12,5 μ. длины и 7,5 μ. толщины.

Слоевище, не изменяясь от KOH, сильно розовеет от $CaCl_2O_2$ (сердцевина).

В альпийских областях, на больших камнях и глыбах, на открытых солнцу и ветру местах. Перевал чрез Валагин хребет (6334 (3) и 6335 (3)). На лавах сопки Кихпиныч (6442 (3)).

5. **G. erosa (Web.) Ach.** Meth., p. 104; Th. Fr. Scand., p. 159; G. erosa Ach. et G. torrida (Ach.) Nyl. Enum. Bering., p. 27 et 28; Umbilicaria torrefacta Schrad. Spic., p. 104.

α **var. normalis Th. Fr.** l. c. et:

β. **var. torrefacta (Schrad.) Th. Fr.**

В субальпийской и альпийской областях, на щебняке россыпей скал, камнях, глыбах и скалах, а иногда и внизу на скалах морского побережья.

Наши сборы №№ 5022 (6) и 5024 (6) представляют как бы помесь α. normalis×β. torrefacta, т. е. дают все переходы от α. к β., почему невозможно их безусловно причислить ни к той, ни к другой разновидности,—лишнее доказательство, что предполагаемые виды: erosa-torrefacta-torrida представляют в сущности один самостоятельный и неделимый вид. У этих экземпляров слоевище б. ч. прорезанное, а не решетовидное; нижняя поверхность к средине бледно светло-коричневая, переходящая к краям в цвет верхней поверхности, по краям голая, а в средине несет вышеупомянутые выросты, сходящиеся в гомфе, немного гранулезная, большей же частью лакунозная. Реакция как и у разновидности β.

Примечание. Из вышеизложенного следует, что резкой грани между формами α. и β. провести невозможно, хотя диагнозы, как они даны авторами, казалось бы, разграничивают их вполне.

Просматривая образчики этих форм из коллекции Главного Ботанического Сада, я мог констатировать массу ошибок при определении форм этого вида. Ценно для моих заключений и примечание E. Wainio в «Lich. Sibir. Septentr.», когда он говорит об определениях этого вида Nylander'ом: «determinationes Nylanderi tamen non semper congruentes», а Nylander ведь под конец признал в var. torrefacta самостоятельный вид под именем torrida.

Множество ошибок, вытекающих из разделения данного вида при определении таких дробных единиц, наличность в моей коллекции переходных экземпляров,—заставляет меня видеть в G. erosa неделимый вид в объеме Th. Fries'а. Приведу в этом отношении один яркий пример. Экземпляры, определенные самим Th. Fries'ом (в гербар. Инст. Спор. Раст.), как G. erosa β. torrefacta, совершенно тождественны с экземплярами из коллекции: «Plantae Scandinavicae Carl Stenholm» (ibid.), но определены последним как α. normalis Th. Fr.

Что же касается реакций, то различать по ним обе формы не приходится. Nylander (во Flora 1869, p. 388) приводит G. erosa, как не дающую реакции ни с KOH ни с $CaCl_2O_2$; по Th. Fries'у для G. erosa в его объеме также: «CaCl nil agit»; у E. Wainio (в Lich. Sibir. Septentr.) при пробах на реакцию тех же экземпляров Nylander'a: G. erosa Nyl. с KOH давала реакцию, именно происходило пожелтение сердцевины «(KOH $\mp$)», а с «K(CaCl) $=$ », т. е. реакции не происходило, образчики же G. torrida Nyl. «K$=$», но с «K(CaCl)$\mp$», т. е. краснела сердцевина. Наши же экземпляры всех трех форм всегда давали покраснение сердцевины, но только с белильной известью (KOH$=$и $CaCl_2O_2\mp$).

6. **G. flocculosa (Wulf.) Koerb.** Elenkin, Ross. Med. I, p. 59; G. flocculosa Hoffm. in Koerb. German., p. 95; G. deusta Ach. Meth., p. 102.

Всюду в большом количестве от альпийских зон до низов лесной области. Обитает на камнях, часто даже на галечниках, давно не заливавшихся водой.

7. **G. pulvinaria Savicz** l. c., p. 117.

Слоевище сильно мелко-полифильное, толстое, ввиде подушки, верхняя поверхность цвета старой бронзы, гладкая, крупно-волнисто-складчатая, с трещинами ввиде длинных, черных и волнистых штрихов; нижняя сторона черная, гладкая или с мелкими бугорками, с сильно развитым буро-черным подслоевищем.

Апотеции вначале плосковатые, позднее более выпуклые, неправильно расплывчато-округлые, с исчезающим краем и многочисленными извилинами, достигающие до 4—4,5 мм. в диам. Споры одноклетные, бесцветные, 7,5—10 μ. длины и 5—8 μ. ширины.

Примечание I. Для всех образчиков данного вида характерно сильное развитие подслоевища, которое явилось вследствие силь-

ного разрастания и срастания ризоидов. Гомф, следы которого, можно всетаки заметить, быстро исчезает и лишайник прикрепляется к своему каменистому субстрату всей нижней поверхностью подслоевища и настолько сильно, что его трудно отделить от субстрата в сухом состоянии. Сросшиеся листочки полифильного слоевища мелки.

Апотеции па разрезах имеют сильно обуглившийся вид, причем в теции обуглившиеся участки чередуются с неизменившимися прозрачными, так что получается ряд камер с асками и парафизами, а гипотеций почти совершенно обуглившийся. Проследить число спор в асках не удалось, т. к. хорошо развитых спор оказалось мало.

Слоевище с KOH не дает реакции, а от $CaCl_2O_2$ краснеет гонидиальная зона.

Примечание II. Наш новый вид чрезвычайно близок к Gyrophora polyrrhiza, особенно через ея форму luxurians Ach. Органы плодоношения по своему морфологическому строению совершенно схожи. Тем не менее, образчики нашего вида распознаются без всякого труда, а переходов к родоначальному типу я не наблюдал. Весь вопрос, конечно, сводится к тому, насколько отличительные признаки G. pulvinaria достаточны для выделения ее в особый вид. В данном случае, кроме морфологических соображений, большую роль должны сыграть еще и соображения географического характера. Приведем сначала морфологические отличия для наглядности в нижеследующей таблице:

G. polyrrhiza (L.) Körb.	G. polyrrh. f. luxurians Ach.	G. pulvinaria Savicz.
Th. Fries Scand. I, p. 158.	(Ibid.).	
Слоевище гладкое, блестящее, монофильное, без трещин.	Слоевище гладкое, блестящее, полифильное, без трещин,	Слоевище гладкое, матово-блестящее, мелкополифильное, с штрихоподобными трещинами.
темно, бронзово коричневое.		
Нижняя поверх. с ризоидами, подслоевища нет.	Нижняя поверх. с ризоидами, подслоевища нет.	Нижняя поверх. без ризоидов, сильно развитое, толстое подслоевище.
Споры: $\frac{8-11}{4-5}\mu$.		Споры: $\frac{7,5-10}{5-7,5}\mu$.

Вот эти то отличия для нас становятся более существенными, когда мы принимаем во внимание отсутствие G. polyrrhiza и f. luxurians на Камчатке и близь лежащих областях. Я во время

своих двухлетних путешествий 1908 и 1909 гг. их не видал и не собирал, не нашел их и Almquist во время своих путешествий на «Vega», ни на Беринговом побережьи, ни на побережьи Ледовитого океана—Чукотском полуострове. Nylander не приводит этого вида с его разновидностью для Японии и, наконец, что очень важно, их не приводит Tuckerman и для Северной Америки. Таким образом, мне кажется, наш вид замещает в Камчатке своих ближайших сородичей, являясь вполне определившейся расой, с вполне устойчивыми признаками, т. к. переходов мной не обнаружено; раса же, по выводам В. Л. Комарова (In «Flora Manschuriae» Vol. I, p. 77), как раз и отличается «меньшей степенью морфологической обособленности, большой однородностью входящих в нее индивидуумов и замкнутостью площади ее распространения» (Комаров l. c.), а также обладает «почти одинаковой стойкостью в передаче наследственных свойств».

В альпийской зоне, на скалах по отвесам.

В 1908 г., № 5579 (14) Гора Красный Ярчик; № 5699 (14) Поперечный хребет (оба местонахождения по дороге из села Коряцкий Острог в с. Начика).

8. **G. vellea (L.) Ach.** Meth., p. 109; Th. Fr. Scand., p. 153.

Наши образчики этого полиморфного вида также дают много переходящих друг в друга форм. Так под № 5055 в многочисленных и прекрасно развитых, к сожалению, стерильных экземплярах—верхняя поверхность вся покрыта густым голубовато-белым налетом, вся слегка растрескавшись и местами, а то и всюду, с прекрасно выраженными шагреневидными бугорками, между которыми расбросанно зияют мелкие, черные отверстия пикнидиев. Их нижняя поверхность черная, темная и даже иногда местами темновато-светлая и усажена густейшими, грязноватыми ризоидами; последние ветвятся. Диаметр слоевища от 2-х до 17-ти сантм. Что же касается № 199, то его образчики имеют коричневато-черноватую верхнюю поверхность, столь же трещиноватую, с легким налетом, но не имеют вовсе шагреневидности, а нижняя поверхность несет черные ризоиды. На одном образчике этого № имеется несколько апотециев: молодые плоские, с краем, старые до 3-х мм., сильно выпуклые, с сильно развитыми извилинами, полушаровидные. Споры бесцветные, одноклетные, по 8 в аске, 10—12,5 μ. длины и 5—7,5 μ. ширины.

Слоевище от KOH не изменялось. Реакция с $CaCl_2O_2$ не постоянна.

На отвесных, б. ч. тенистых скалах альпийской и субальпийской областей и внизу на скалах морского побережья. Не часто, но всегда в большом количестве. № 199 (10) Гора Красный Ярчик (Коряцкий Острог—Начика); № 5047 (10) отвесные скалы Моховой бухты Авачинского залива; № 5055 (10) отвесные скалы Раковой бухты того-же залива.

9. **G. spodochroa (Ehrh.) Ach.** Meth., p. 108; Th. Fr. Scand., p. 151. Elenkin, Ross. exs. IV, № 151; Ross. Med. I, p. 63. Наши образчики б. ч. стерильны, лишь один экземпляр (№ 199 (11)) имеет единственный апотеций, плоский, около 1 миллим. диаметром, с прекрасным толстым краем. Споры 20—27 μ. длины и 10—17 μ. ширины. На тенистых и сырых отвесах в горах или по морскому побережью. Не часто. № 199 (11) Гора Красный Ярчик; № 5085 (11) Артушкин мыс (Авача-Тарья); № 6337 (11) Валагин хребет.

Clavis specierum Gyrophorarum Kamczaticarum analytica:

1.	Thallus supra isidiosus	**G. flocculosa (Wulf.) Koerb.**
—	Th. haud isidiosus	2.
2.	Apothecia dein podicellato-elevata	**G. cylindrica (L.) Th. Fr.**
—	Ap. sessilia	3.
3.	Thallus supra sublaevis	4.
—	Th. haud laevis	8.
4.	Th. reticulato perforatus vel cribrosus	**G. erosa (Web.) Ach.**
—	Th. haud perforatus	5.
5.	Subtus hypothallo crasso atroque praeditus	**G. pulvinaria Savicz.**
—	Subtus rhizinosus, hypothallo nullo	6.
6.	Thallus cinerascens, dure pulverulentus, rimulosus, subtus pallidus	**G. hirsuta (Ach.) Flot.** in Kamczatka non vidi).
—	Th. glauco-v. rufescenti cinereus, subtus fuscus vel niger	7.
7.	Apothecia magna (2—3 mm.), semiglobosa, margine demum excluso	**G. vellea (L.) Ach.**
—	Ap. minora (0,7—1,5 mm.), plana, papillata, margine persistente	**G. spodochroa (Ehrh.) Ach.**
8.	Thallus supra reticulato-rugosus subtus pallidus	**G. proboscidea (L.) Ach.**
—	Th. supra rugoso vel rimuloso-papillosus	9.
9.	Th. 0,5—1 cm. diam., rimuloso-papillosus	**G. Krascheninnikovii Savicz.**
—	Th. maximus, membranaceus, supra rugoso-papillosus, subtus nigricans, saepe pruinosus	**G. hyperborea Ach.**

Eo modo 9 species Gyrophorarum adhuc in Kamczatka a me collectae et investigatae (species e gen. Umbilicaria non visae), quarum clavis analytica supra datur.

В. П. Савич. V. P. Savicz.

Лишайники семейства Sphaerophoraceae на Камчатке.

De Sphaerophoraceis e Kamczatka notula.

Это семейство для полуострова Камчатки является монотипным, так как мной найден только один род Sphaerophorus, что и следовало ожидать, ибо прочие роды являются тропическими, за ис-

ключением рода Tholurna, который эндемичен для Скандинавского полуострова.

1. **Sphaerophorus globosus (Huds.) Wain.** Exp Antarct. Belg., p. 35 et Arkiv. för Botan. Bd. 8, № 4, p. 155 (Vega Sibir. Septentr.); Lichen globosus Huds., Fl. Angl. 1762, p. 460; Lichen globuliferus L., Mant. I, 1767, p. 133 (Wain. Rev. Lich. Linn. 1886, p. 8); Sph. coralloides Pers. in Ust. Annal. VII, 1794, p. 23; Th. Fr., Arctoi, p. 244; Savicz, Flecht. in Anadyr in Bullet. Jard. Bot. Pétersbourg. 1911, № 3, p. 88.

Слоевище кустистое, 1—10 см. высотой, сильно ветвистое во все стороны (ди-трихотомически и более), коричневое, разных оттенков, блестящее, коралловидное. Апотеции конечные в слоевищных рецептакулах, 1—2 мм. диам., споры округлые, 9—15 μ. диам. Гифы сердцевины синеют от I+IK. Сильно распространен на Камчатке на открытых площадках альпийских и субальпийских тундр и россыпей щебня, обитая на почве и камнях вместе с разными видами Cladonia, Alectoria и Cetraria.

Местонах. Сопка Трубы; водораздельный хребет между Начикой и Быстрой; хребет Шапочка; Валагины горы.

2. **Spaerophorus fragilis Pers.** in Usteri N. Am. I, p. 23; Nyl., Synops. I, p. 172 et Scand., p. 47; Th. Fr, Arctoi, p. 244; Savicz, l. c., p. 88; Lichen fragilis L., Fl. Suec., № 1121; Sphaerophoron caespitosus DC., Fl. Fr. II, p. 327.

Слоевище кустистое, 1—3 см. высоты, повторно вильчато ветвистое, серое, беловатое, блестящее, коралловидное. Апотеции в рецептакулах. 2—3 мм. в диам., споры округло-эллипсоидные, 7—15 μ. длины (или диам.). Гифы сердцевины не синеют от I+IK.

Распространен не менее предыдущего, часто вместе в тех-же местообитаниях, но чаще на чистой поверхности камней и скал. В последнем случае на открытых местах и солнцепеке дерновинки становятся плотными, подушковидными с короткими стволиками.

Местонах. Гора «Средний Мыс»; Сельдевое ущелье; сопка «Бабий камень»; сопка Трубы; хребет Поперечный, хреб. Шапочка; Валагины горы.

Лидия Савич. Lyd. Savicz.

Мох Hypopterygium в оранжереях Главн. Ботанического Сада.

De Hypopterygio in calidariis Horti Petropolitani.

10 февраля текущего года мною был обнаружен в папоротниковой оранжерее № 2 Гл. Бот. Сада в Петрограде, на стволах древовидного папоротника Dicksonia antarctica R. Braun из Австралии, в довольно значительном количестве интересный мох Hypopteryg. Balantii C. Müll.

При более детальном осмотре в июне всех четырех отделений папоротниковой оранжереи, оказалось, что в первых двух отделениях Hypopterygium Balantii распространен не только на стволах Dicksonia antarctica, но и на влажных замшенных туфах, находящихся вблизи этого папоротника, причем на туфах этот мох чувствует себя, повидимому, лучше, экземпляры крупнее во всех частях и в большем количестве. Кроме того, в незначительном количестве он же был еще найден на стволе Dicksonia Selloviana Hook. из тропической Америки. В 3-ем и 4-ом отделениях оранжереи H. Balantii совершенно не встречается, что связано, конечно, с отсутствием в них Dicksonia antarctica. H. Balantii был установлен впервые C. Müller'ом (Flora Marchica 1891—93) по плодоносным экземплярам этого мха, собранного д-ром Graef'ом в 1884 г. в Ботаническом Саду в Шарлотенбурге около Берлина на стволе Balantium antarcticum Presl. (=Dicksonia antarctica).

В 1903 году стерильные экземпляры Hypopt. Balantii были найдены Amnan'ом [1]) у подножия ствола Dicksonia antarctica в Jardin d'Acclimatation и в небольшом количестве на стволе Dicksonia Selloviana в большой оранжерее Jardin de Plantes в Париже.

Родиной H. Balantii, без сомнения, является Австралия, откуда он был перевезен на стволах Dicksonia antarctica, т. к. все три указания его местообитания относятся, главн. обр., именно к этому папоротнику. Присутствие же его на туфах и на стволе Dicksonia Selloviana, мне кажется, можно объяснить лишь последовавшим расселением этого мха.

Интересно отметить то обстоятельство, что собственно для Австралии этот вид до сих пор, насколько мне известно, не указывался.

Kindberg [2]) в своей монографии сем. Hypopterygiaceae относит наш вид в качестве подвида к южно-американскому H. rigidulum Mitt. из секции Tamariscina подсекции Camptolepidea monoica, а Brotherus [3]) рассматривает H. Balantii, как самостоятельный вид подсекции «B» той же секции Tamariscina, характеризующейся узко заостренными амфигастриями с тонкой жилкой, исчезающей в середине листа, и считает этот вид двудомным.

Нижеследует описание **Hypopterygium Balantii C. Müll.**

Двудомный. Женские цветки многочисленные на стебле и ветвях. Растения зеленые, 30—40 мм. высоты. Первичный стебель лежачий, удлиненный, покрыт красновато-бурым войлоком и редуцированными, чешуевидными листьями, отогнутыми на верхушке в сыром состоянии. Вторичный стебель

---

[1]) Amnan, I. „Un Hypopterygium en France". (Rev. bryol. № 2. 40 Année. 1913, p. 24).

[2]) Kindberg, „Grundzüge einer Monographie über die Laubmoos-Familie Hypopterygiaceae" (Hedwigia. Bd. XL. 1901, p. 295).

[3]) Brotherus, „Musci" (in Engler's u. Prantl's „Die natürlich. Pflanzenfamil. I. Teil, Abt. 3. II. Hälfte. 1909, pag. 971).

прямой, удлиненный, только у основания с войлоком, в нижней части покрыт далеко расставленными листьями.

На верху вторичный стебель древовидно разветвлен. Листвяк имеет почти трехугольную форму, ветви отстоящие, в сухом состоянии на спинной стороне немного выпуклые, густо и плоско облиственные. Листорасположение здесь своеобразное: два ряда листьев на спинной стороне стебля и один ряд на брюшной, так назыв. амфигастрии, отличающиеся формой и величиной от спинных листьев. Спинные листья косо прикрепленные, несимметричные, ок. 1,5 мм. дл. и 0,75—0,97 мм. шир., яйцевидные до широко яйцевидных, коротко заостренные, с бесцветной двурядной каймой, зазубренные по краю. Жилка проходит $^2/_3$ листа. Клетки листа продолговато ромбические, тонкостенные, крапчатые, в средине листа 27 μ.—32,4 μ. дл. и 10,8 μ.—13,5 μ. шир.; по направлению к краям клетки становятся меньше, к основанию же листа вытягиваются в длину. Амфигастрии округленные, с верхушкой вытянутой в шиловидное острие, двурядно окаймленные, зазубренные по краю, с жилкой исчезающей б. ч. в средине листа, 0,9—1,05 мм. дл. и 0,86—0,91 мм. шир. Стеблевые листья широко сердцевидные, коротко заостренные, 1,2 мм. дл. и почти такой же ширины. Внутренние перихециальные листья яйцевидно ланцетовидные, без жилки и очень неясно окаймленные.

Наши экземпляры вполне подходят к гербарному образчику H. Balantii из «Herbar. europaeum D-r. C. Baenitz Flora Marchica. Charlottenburg. «Flora». 1891—93, leg. P. Sydow», хранящемуся в Ботан. Музее Академии Наук, к сожалению, представленному немногими плохими экземплярами.

Hypopterigum Balantii C. Müll., adhuc solum in calidariis Berolinensibus et Parisiensibus inventum, abundanter in truncis Dicksoniae antarcticae R. Braun et Sellovianae Hook. in calidariis Horti Petropolitani quoque crescens, a L y d. S a v i c z diligenter investigatum, ab exemplaribus ex «Herbar. europ. Dr. C. Baenitz—Flora Marchica» non differens.

Редактор **А. А. Еленкин.**

СОДЕРЖАНИЕ.



(Р. Ц.—1000 экз.). Типогр. Главн. Ботан. Сада.